

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2006 年 6 月 1 日 (01.06.2006)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2006/057052 A1

(51) 国際特許分類:  
B23K 11/30 (2006.01) C23C 26/00 (2006.01)

式会社 (ISHIKAWAJIMA-HARIMA HEAVY INDUSTRIES CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1008182 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/017698

(22) 国際出願日: 2004 年 11 月 29 日 (29.11.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 三菱電機株式会社 (MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP). 石川島播磨重工業株

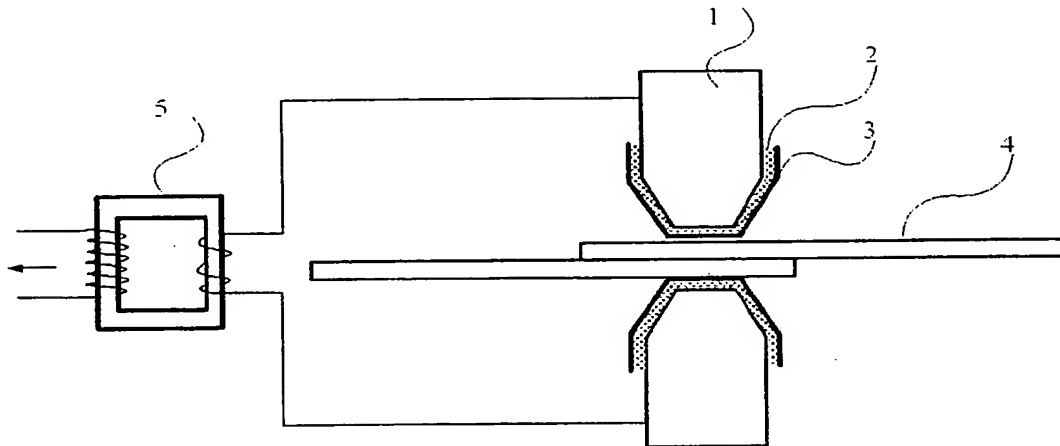
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 後藤 昭弘 (GOTO, Akihiro) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 杉浦 忠直 (SUGIURA, Tadanao) [JP/JP]; 〒4620823 愛知県名古屋市北区東大曽根町上五丁目 1 〇 7 1 番地 菱電工機エンジニアリング株式会社内 Aichi (JP). 中村 和司 (NAKAMURA, Kazushi) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 岡根 正裕 (OKANE, Masahiro) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号

[続葉有]

(54) Title: ELECTRODE FOR RESISTANCE WELDING, METHOD FOR PRODUCING RESISTANCE WELDING ELECTRODE, RESISTANCE WELDING SYSTEM, AND RESISTANCE WELDING LINE

(54) 発明の名称: 抵抗溶接用電極及び溶接抵抗電極製造方法、並びに抵抗溶接装置、抵抗溶接ライン



(57) Abstract: Disclosed is an electrode for resistance welding having a first layer (2) composed of a coating film of a metal carbide and a second layer (3) composed of a coating film which is formed on the first layer (2) and mainly contains one of Cr (chromium), Ni (nickel), Fe (iron), W (tungsten), Mo and the like. The first layer (2) is formed on the surface of a resistance welding electrode by applying a voltage between the resistance welding electrode and a readily carbonizable metal powder, a powder compact made of a powder mainly containing a metal compound or a compact obtained by heat-treating the powder compact in a process liquid, thereby producing a pulse discharge and having the electrode material adhere to or carbonized on the surface of the resistance welding electrode.

(57) 要約: 炭化しやすい金属の粉末、金属化合物の粉末を主成分とした粉末を成形した粉末成形体、或いは該粉末成形体を加熱処理した粉末成形体と、該抵抗溶接用電極との間に加工液中において電圧を印加してパルス状の放電を発生させることで、該抵抗溶接用電極の表面に該電極材料が付着或いは炭化して形成される金属炭化物の被膜を形成した第 1 の層(2)と、この第 1 の層(2)上に、Cr (クロム)、Ni (ニッケル)、Fe (鉄)、W (タングステン)、Mo 等の何れかを主成分

[続葉有]

WO 2006/057052 A1



三菱電機株式会社内 Tokyo (JP). 落合 宏行 (OCHIAI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1008182 東京都千代田区大手町二丁目 2 番 1 号 石川島播磨重工業株式会社内 Tokyo (JP).

(74) 代理人: 高橋 省吾, 外 (TAKAHASHI, Shogo et al.); 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目 2 番 3 号 三菱電機株式会社 知的財産センター内 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,

SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。